



UNIVERSITAS SYIAH KUALA UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

TINJAUAN HUBUNGAN KECEPATAN, KEPADATAN, DAN VOLUME LALU LINTAS MENGGUNAKAN MODEL GREENSHIELDS PADA JALAN PROF. A. MAJID IBRAHIM I KOTA BANDA ACEH

ABSTRACT

ABSTRAK

Kemacetan adalah situasi dimana tersendatnya atau terhentinya lalu lintas yang disebabkan oleh banyaknya jumlah kendaraan. Salah satu kemacetan yang terjadi pada jalan Prof. A. Majid Ibrahim I, hal itu dikarenakan jalan tersebut merupakan kawasan persekolahan yaitu SMA Negeri 1 Banda Aceh, SMP Negeri 1 Banda Aceh, dan SD Negeri 2 Banda Aceh, bahkan di jalan tersebut terdapat rumah sakit ibu dan anak, rumah sakit gigi dan mulut unsyiah, dan dikarenakan jalan tersebut merupakan jalan dengan satu arah. Hal tersebut menimbulkan gangguan pada kendaraan lalu lintas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kecepatan dengan kepadatan, volume dengan kepadatan, dan volume dengan kecepatan dengan model Greenshields serta mengetahui nilai parameter arus lalu lintas maksimum. Pengamatan dilakukan selama 3 (tiga) hari yaitu Senin

(7 Agustus 2017), Jumat (11 Agustus

2017), dan Sabtu (12 Agustus 2017) pada pukul 7.00 WIB – 18.30 WIB. Pengambilan data dilakukan dengan cara survei yaitu mencatat data yang diperlukan secara langsung dengan mengamati jumlah kendaraan serta waktu tempuh kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut. Data hasil survei diolah agar mendapatkan hubungan matematis menggunakan pendekatan model Greenshields serta nilai parameter arus lalu lintas maksimum dari ketiga hari pengamatan. Dari hasil penelitian, pada hari Senin diperoleh hubungan kecepatan – kepadatan $S = 23,7532e^{-0,122D}$, hubungan volume – kepadatan $V = 23,7532e^{-0,122D}$

2
, dan hubungan volume – kecepatan $V = 194,114Se^{-8,1721S}$

2
. Sedangkan untuk hari Jumat diperoleh hubungan kecepatan – kepadatan $S = 35,3870e^{-0,5013D}$, hubungan volume – kepadatan $V = 35,3870e^{-0,5013D}$

, dan
hubungan volume – kecepatan $V = 70,579Se^{-1,9944S}$

2
. Sedangkan untuk hari Sabtu diperoleh hubungan kecepatan – kepadatan $S = 31,1249e^{-0,2484D}$, hubungan volume – kepadatan $V = 31,1249e^{-0,2484D}$

2
, dan hubungan volume – kecepatan $V = 129,2897Se^{-4,0255S}$

2
. Parameter arus lalu lintas puncak terjadi pada hari Senin yaitu volume maksimum (V) = 1152,71 smp/jam, kecepatan maksimum pada saat volume maksimum (S)

M
M
) = 11,87 km/jam, dan kepadatan pada saat volume maksimum (D) = 97,05 smp/km.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

M

Kata Kunci : Model Greenshields, persekolahan, rumah sakit, volume, kecepatan,
dan kepadatan.